



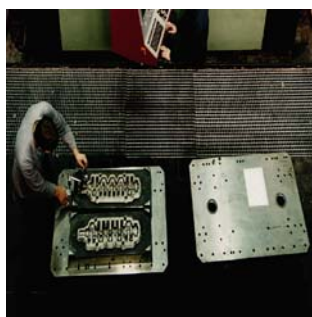
**KOVÁNÍ** Ocel pro kovárenské technologie musí vykazovat vynikající odolnost vůči popuštění, teplotním vlivům, tvorbě trhlin a mít vysokou houževnatost, otěruvzdornost a životnost s ohledem na počet serií a rozměrovou stálost.

Správným výběrem oceli na danou kovárenskou technologii, počty kusů v sérii, druh kovaného materiálu, velikosti nástroje a výkovku dosáhneme optimálního poměru produktivity, ekonomičnosti výroby a v neposlední řadě vysokou úroveň kvality konečného výrobku.

Používáním našich ocelí získáte :

**Výhody pro kovárný :**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- vysoká otěruvzdornost při vyšších teplotách</li><li>- vynikající rozměrová stálost formy, nástroje</li><li>- vysoká životnost</li><li>- lepší ochlazovatelnost</li><li>- vysoké kovací serie, taktů</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- nižší potřeba výměny nástrojů</li><li>- nižší náklady na nástroj a kus</li><li>- dobrá opravitelnost při svařování</li><li>- nižší počet oprav nástrojů</li><li>- technické poradenství našich techniků</li></ul> |
|---|---|



### TK 2714

Dodává se v žíhaném nebo v zušlechtěném stavu na 1300N/mm<sup>2</sup>. Obsah niklu v této oceli ji propůjčuje obzvláště dobrou odolnost vůči rázům a tím se velmi dobře hodí právě na zápusťkové kovací technologie.

### TK 2343 EFS / TK 2343 EFS ESU

Ocel se širokým spektrem použití v kovárenské oblasti. Je vhodná také k zápusťkovému kování, dále pak lisování u výkovku menší a střední velikosti, na vyšší série a tvarovou nročnost výkovku.

### TK 2344 EFS / TK 2344 EFS ESU

Ocel se širokým spektrem použití v kovárenské oblasti. Je vhodná také k zápusťkovému kování, dále pak lisování u výkovku menší a střední velikosti, na vyšší série a tvarovou nročnost výkovku.

### TK 2365 EFS / TK 2365 EFS ESU

Kvalitní tepelná vodivost při nižších teplotách poskytuje této oceli schopnost snášet i nadměrné chlazení vodou. Protože navíc i tepelná odolnost dosahuje velmi vysokých hodnot, používá se 1.2365 pro formy a nástroje u rychlokovacích zařízení tam, kde ocel trpí rychlými změnami prostředí tj. teplota a enormní tlaky. Tyto vlastnosti ji právě řadí mezi jednu z nejpoužívanějších jakostí v kovárenství.

### TK 2367 EFS / TK 2367 EFS ESU

TK 2367 sjednocuje vlastnosti ocelí TK 2343 a 2344, přičemž vykazuje lepší tepelnou odolnost. Stále více proto nahrazuje tyto oceli i v jejich použití a stává se univerzální ocelí pro kovárenské provozy s různými kovárenskými technologiemi, kde se projeví její univerzální vlastnosti jako vysoká odolnost proti popuštění, dobrá tažnost a odolnost proti opalu, je chladitelná vodou.

**Nabídka ocelí je koncipována na potřeby našeho trhu, pokud budete mít požadavky na jakékoliv jiné oceli z nabídky ThyssenKrupp Materials rádi Vám je zajistíme prostřednictvím našich dceřiných společností.**



## Doporučený výběr ocelí ThyssenKrupp pro kovárství – kování zápustkové

kování	nástroj	jakost	tvrdost v mont. stavu HRC	
pod bucharem	plná zápustka	TK 2714	38-52	
	vložka zápustky	TK 2343 EFS	41-52	
		TK 2344 EFS	41-52	
pod lisem	rázový odřihovač	TK 2714	49-52	
		plná zápustka	TK 2714	38-52
			TK 2343 EFS	41-50
			TK 2344 EFS	41-50
			TK 2365 EFS	41-50
			TK 2367 EFS	41-50
		matečná zápustka	TK 2714	30-43
		vložka zápustky	TK 2344 EFS	41-50
			TK 2365 EFS	41-50
		TK 2367 EFS	41-50	
rychlokovací stroje	matrice, trny	TK 2344 EFS	41-50	
		TK 2367 EFS	41-50	
ostřihování		jakost	tvrdost v mont. stavu HRC	
nepancéřované střížnice		TK 2714	41-50	
		TK 2343 EFS	44-54	
		TK 2344 EFS	44-54	
pancéřované třížnice		TK 1730	(cca. 650 N/mm <sup>2</sup> )	
		TK 2714	44-50	

**EFS – Extra Fein Struktur** – takto označené oceli se vyznačují výrazně vyšší kvalitou struktury, jedná se o zcela mimořádně přísnou technologii výroby a to již při třídění šrotu, samotnou kontrolu procesu tavby a tepelného zpracování. Výsledkem je vyšší čistota, rovnoměrnější rozložení a přesnější obsah legur v chem. složení, zlepšení technologických hodnot v délce i průřezu a stálost struktury po tep. zpracování.

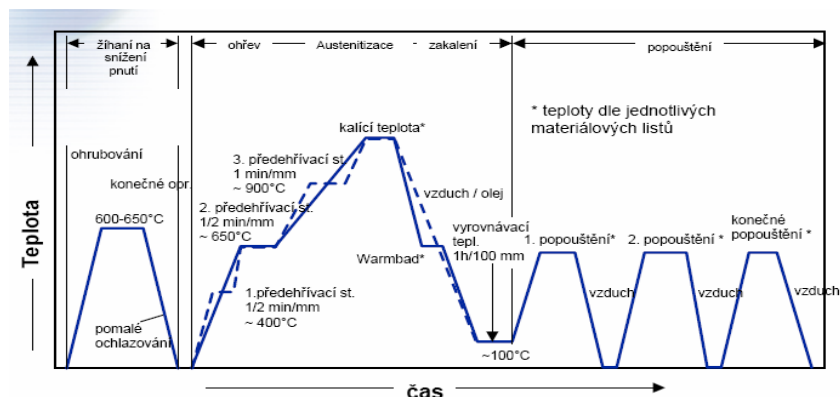
**ESU / ESR** – tj. elektrostrusk. přetavená ocel se z dokonalou technologií vlastního přetavovacího procesu.

### Skupinové porovnání vlastností ocelí ThyssenKrupp

	Tvrdost	Houževnatost	Otěr- vzdornost	Tepelná vod.
<b>TK 2714</b> 55NiCrMoV7	+	+++	+	++
<b>TK 2343 EFS / ESU</b> X38CrMoV5-1	+	+	+	+
<b>TK 2344 EFS / ESU</b> X40CrMoV5-1	+	+	+	+
<b>TK 2365 EFS / ESU</b> X38CrMoV3-3	+	++	+	++
<b>TK 2367 EFS / ESU</b> X38CrMoV5-2	+	+	++	++

Požadované vlastnosti příslušnými normami (**NADCA, SNOMO, DGM, VDG**)\* jsou překonávány již při standardních analýzách. Hlavním požadavkem je vysoká odolnost vůči popouštění, odolnost na náhlé změny teplotních režimů, tepelná houževnatost a vysoká odolnost proti opotřebení – otěru. V oblasti materiálů a tepelného zpracování se nacházejí zvláštní možnosti, které uživatelé přinesou značné hospodářské výhody. Proto máme na skladě kromě univerzálně použitelných druhů také zcela speciální druhy, popř. můžeme tyto vyrobit na objednávku. Tepelné zpracování je harmonizováno s příslušným materiálem.

### Diagram tepelného zpracování:



### ThyssenKrupp Ferrosta s.r.o

Křížkova  
180 00 Praha 8 - Karlín  
Tel.: 2 8 1 0 9 6 5 1 1, 2 8 1 0 9 6 5 3 2  
Fax: 2 8 1 0 9 6 5 0 0

- více informací a materiálové listy na :

[www.thyssenkrupp-ferrosta.cz](http://www.thyssenkrupp-ferrosta.cz) nebo dotaz [nastrojoiva@thyssenkrupp-ferrosta.cz](mailto:nastrojoiva@thyssenkrupp-ferrosta.cz)

Tato brožura má pouze informační charakter, proto si vyhrazujeme právo na případné chyby, změny či odchylky v textu

.0606